

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-127963

(43)Date of publication of application : 21.05.1996

(51)Int.Cl.

D06M 13/224

(21)Application number : 06-292438

(71)Applicant : SANYO CHEM IND LTD

(22)Date of filing : 31.10.1994

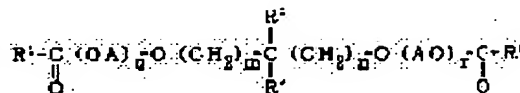
(72)Inventor : MORI KEN  
HOKUTOU KENJI  
TOSE YUKINORI

## (54) TREATING AGENT FOR SYNTHETIC FIBER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a treating agent for synthetic fiber not causing yarn breakage under high temperature and high speed and deposition of tar on a drawing roller in spinning and drawing steps of a synthetic fiber and excellent in heat resistance.

CONSTITUTION: A treating agent containing a compound expressed by the formula [R1 and R2 are each a 1-30C alkyl; R3 and R4 are each a 1-6C alkyl and sum of carbon number of R3 and R4 is 3-12; A is a 2-4C alkylene; (m) and (n) are each 1-3; (q) and (r) are each 0 or 1-30] is directly fed to spinning and drawing steps or emulsion of the treating agent is fed these steps by a roller feed method to exhibit excellent yarn making property under high speed. Lubricating property and smoothness is further improved by jointly including one kind of a lubricant, an emulsifier and antistatic agent, etc., in the treating agent. A compound expressed by the formula wherein R1 and R2 are each isostearyl group, isopalmityl group, isononane group or 2-ethylhexyl group and R3 and R4 are each ethyl group or n-butyl group is especially preferably used as the treating agent.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

18.07.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2628462

[Date of registration]

18.04.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-127963

(43) 公開日 平成8年(1996)5月21日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

D 0 6 M 13/224

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

D 0 6 M 13/ 18

審査請求 有 請求項の数 2 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平6-292438

(22) 出願日

平成6年(1994)10月31日

(71) 出願人 000002288

三洋化成工業株式会社

京都府京都市東山区一橋野本町11番地の1

(72) 発明者 森 建

京都市東山区一橋野本町11番地の1 三洋  
化成工業株式会社内

(72) 発明者 北東 建二

京都市東山区一橋野本町11番地の1 三洋  
化成工業株式会社内

(72) 発明者 東瀬 行範

京都市東山区一橋野本町11番地の1 三洋  
化成工業株式会社内

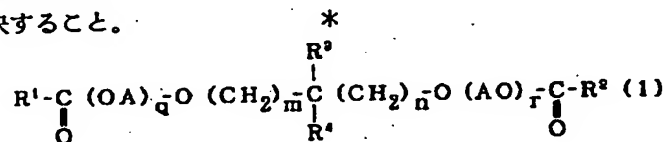
(54) 【発明の名称】 合成繊維用処理剤

(57) 【要約】

【目的】 ポリエステルやナイロンの紡糸、延伸工程において、高温高速下での糸切れ、延伸ローラー上のター  
ル、汚れ、などの問題を解決すること。

\* 【構成】 下記一般式(1)で示される化合物を含有する  
ことを特徴とする合成繊維用処理剤。

【化1】



(式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>はそれぞれ独立に炭素数1~30のアルキル基である；式中、R<sup>3</sup>、R<sup>4</sup>はそれぞれ独立に炭素数1~6のアルキル基であり、且つR<sup>3</sup>、R<sup>4</sup>の炭素数の

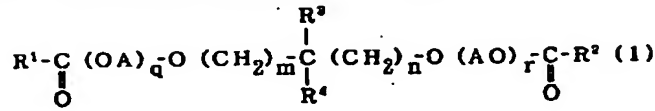
総和は3~12である。；Aは炭素数2~4のアルキレン基；m、nはそれぞれ独立に1~3の整数；q、rはそれぞれ独立に0または1~30の整数)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記一般式(1)で示される化合物を含む\*

\*有することを特徴とする合成繊維用処理剤。

【化1】



(式中、 $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ はそれぞれ独立に炭素数1～30のアルキル基である； $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ はそれぞれ独立に炭素数1～6のアルキル基であり、且つ $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ の炭素数の総和は3～12である。；Aは炭素数2～4のアルキレン基；m、nはそれぞれ独立に1～3の整数；q、rはそれぞれ独立に0または1～30の整数)

【請求項2】 さらに平滑剤、乳化剤及び制電剤のうち少なくとも一種を含有してなる請求項1記載の合成繊維用処理剤。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は合成繊維用処理剤に関するものであり、更に詳しくは熱工程を伴う繊維の製造および加工工程に使用される耐熱性の良好な合成繊維用処理剤に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、合成繊維の紡糸、延伸工程に、種々の処理剤が目的に応じて使用されてきた。しかし今日生産性の向上、品質の向上のために、紡糸、延伸速度が速くなり、高温で処理されることに伴い、繊維用処理剤の潤滑性、耐熱性の性能向上が強く望まれている。

【0003】従来、合成繊維処理剤の潤滑成分としては鉱物油などのパラフィン系炭化水素、オレイルオレート、ジオレイルアジベート、ジオレイルチオジプロピオネートなどの高級脂肪酸エステル類などが一般的に用い※

※られている。

【0004】従来からも繊維処理剤の潤滑成分として分解、発煙、タール化の少ないものとしてネオペンチルグリコールの高級脂肪酸エステルが提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしこれらの処理剤では、巻き取り速度が速くなり、加熱ローラの温度が高くなると、ローラー上でのタールが増大し、硬いタールが残って糸がそれに触れ、毛羽、糸切れが多くなるという問題を生じてきた。また、耐熱性の良い芳香族エステルについては、繊維-金属間の摩擦が高くなり、毛羽、糸切れが多くなって製糸出来ないという問題を生じてきた。

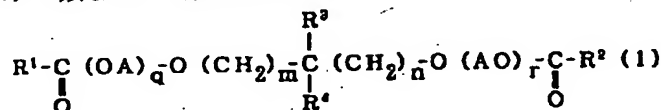
【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは最近の繊維製造及び加工工程で必要な過酷な熱処理を受けても分解、発煙、タール化が少なくかつ繊維-金属間の平滑性の良好な繊維用処理剤を得ることを目的に検討を重ねた結果本発明に達した。

【0007】すなわち本発明は、下記一般式(1)で示される化合物を含有することを特徴とする合成繊維用処理剤である。

【0008】

【化2】



【0009】(式中、 $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ はそれぞれ独立に炭素数1～30のアルキル基である； $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ はそれぞれ独立に炭素数1～6のアルキル基であり、且つ $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ の炭素数の総和は3～12である。；Aは炭素数2～4のアルキレン基；m、nはそれぞれ独立に1～3の整数；q、rはそれぞれ独立に0または1～30の整数)

【0010】本発明において、一般式(1)中の $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ はそれぞれ独立に炭素数1～30の直鎖または側鎖を有するアルキル基であり、具体例としてはメチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ウンデシル基、ドデシル基、トリデシル基、テトラデシル基、ペンタデシル基、ヘキサデシル基、ヘプタデシル基、オクタデシル基、ノナデシル基などの直鎖または側鎖を有するアルキル基が挙げられる。好ましくは、炭素

数8～26の側鎖を有するアルキル基であり、特に好ましくは、イソステアリル基、イソバルミチル基、イソノナン基、2-エチルヘキシル基である。

【0011】一般式(1)中の $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ はそれぞれ独立に炭素数1～6のアルキル基であり、且つその総和が3～12である。炭素数1～6のアルキル基は、直鎖または分岐鎖のものが挙げられ、具体例としては、メチル基、エチル基、n-プロピル基、iso-プロピル基、n-ブチル基、sec-ブチル基、iso-ブチル基、tert-ブチル基、n-ペンチル基、iso-ペンチル基、tert-ペンチル基、neo-ペンチル基等が挙げられる。これらのうち、好ましくはエチル基、n-プロピル基、n-ブチル基、n-ペンチル基であり、特に好ましくはエチル基、n-ブチル基である。

【0012】一般式(1)中のAは、炭素数2～4のア

ルキレン基であり、エチレン基、プロピレン基および1,2-ブチレン基が挙げられる。これらのうち好ましくはエチレン基である。m, nは1~3の整数であり、好ましくは1である。q, rは0または1~30の整数であり、好ましくは0または1~25である。30を越えると、固状または高粘度液状となり平滑性が悪くなる。pが2以上の場合はOAで表わされるアルキレンオキ

\*キサイド基が2種以上のブロックまたはランダム付加物の形で含まれていても良い。

【0013】本発明の具体例としては表1記載のものが挙げられる。

【0014】

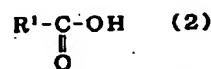
【表1】

No	化 合 物
1	$\begin{array}{c} \text{C}_8\text{H}_{17} \qquad \qquad \text{C}_2\text{H}_5 \qquad \qquad \text{C}_8\text{H}_{17} \\   \qquad \qquad \qquad   \qquad \qquad \qquad   \\ \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH} \\   \qquad \qquad \qquad   \qquad \qquad \qquad   \\ \text{C}_7\text{H}_{15} \qquad \text{O} \qquad \text{C}_4\text{H}_9 \qquad \text{O} \qquad \text{C}_7\text{H}_{15} \end{array}$
2	$\begin{array}{c} \qquad \qquad \qquad \text{C}_2\text{H}_5 \\ \qquad \qquad \qquad   \\ \text{C}_{11}\text{H}_{23}-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{C}_{11}\text{H}_{23} \\ \qquad \qquad \qquad   \qquad \qquad \qquad   \\ \qquad \qquad \qquad \text{O} \qquad \text{C}_2\text{H}_5 \qquad \text{O} \end{array}$
3	$\begin{array}{c} \text{C}_4\text{H}_9 \qquad \qquad \qquad \text{C}_2\text{H}_5 \qquad \qquad \qquad \text{C}_4\text{H}_9 \\   \qquad \qquad \qquad   \qquad \qquad \qquad   \\ \text{CH}-\text{C} \text{ (OC}_2\text{H}_4\text{)}_3\text{OCH}_2-\text{C}-\text{CH}_2\text{O (C}_2\text{H}_4\text{O)}_3\text{C}-\text{CH} \\   \qquad \qquad \qquad   \qquad \qquad \qquad   \\ \text{C}_2\text{H}_5\text{O} \qquad \text{C}_4\text{H}_9 \qquad \text{OC}_2\text{H}_5 \end{array}$

【0015】本発明の一般式(1)で示される化合物は、下記一般式(2)で示されるカルボン酸と下記一般式(3)で示される多価アルコールとのエステル化反応、または下記一般式(4)で示されるカルボン酸低級アルキルエステルと一般式(3)で示される多価アルコールとのエステル交換反応により得ることが出来る。

【0016】

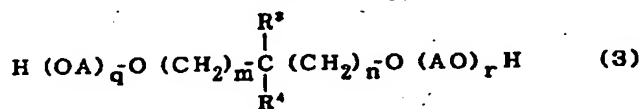
※【化3】



【0017】(式中、R<sup>1</sup>は炭素数1~30のアルキル基である)

【0018】

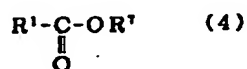
※【化4】



【0019】(R<sup>2</sup>, R<sup>4</sup>はそれぞれ独立に炭素数1~6のアルキル基であり、且つR<sup>2</sup>, R<sup>4</sup>の炭素数の総和は3~12である。; Aは炭素数2~4のアルキレン基; m, nはそれぞれ独立に1~3の整数; q, rはそれぞれ独立に0または1~30の整数)

【0020】

【化5】



【0021】(式中、R<sup>1</sup>は炭素数1~30のアルキル基; R<sup>1</sup>は炭素数1~3のアルキル基)

【0022】カルボン酸の具体例としてはステアリン酸、イソステアリン酸、ラウリン酸、オレイン酸、2-エチルヘキサン酸などが挙げられ、これらのうち好まし

くは、イソステアリン酸、ラウリン酸、2-エチルヘキサン酸である。カルボン酸低級アルキルエステルの具体例としてステアリン酸メチル、イソステアリン酸メチル、オレイン酸エチル、ラウリン酸エチル、2-エチルヘキサン酸メチルなどが挙げられ、これらのうち好ましくはイソステアリン酸メチル、ラウリン酸エチル、2-エチルヘキサン酸メチルである。

【0023】多価アルコールの具体例としては、例えば2-ブチル-2-エチル-1,3-プロパンジオール、2,2ジエチル-1,3-プロパンジオールなどが挙げられる。

【0024】多価アルコールアルキレンオキサイド付加物の具体例としては、2-ブチル-2-エチル-1,3-プロパンジオール、2,2ジエチル-1,3-プロパ

ンジオールなどのエチレンオキサイド付加物が挙げられる。

【0025】該エステル化反応において、カルボン酸とアルコールとの比率はアルコール性水酸基当量/カルボキシル基当量が通常1.3~0.7、好ましくは1.1~0.9である。反応は通常触媒の存在下、100~200℃、好ましくは130~170℃で行なわれ、常圧下、減圧下、もしくは加圧下で行なうことが出来る。反応時間は通常2~10時間である。触媒としては、通常エステル化反応に用いられる触媒、例えばパラトルエン

スルホン酸、メタンスルホン酸、硫酸及び金属含有化合物（ジブチルスズオキサイド、酢酸亜鉛など）が挙げられる。通常吸着剤を用いて精製することにより本発明の化合物は得られる。

【0026】また該エステル交換反応において、カルボン酸低級アルキルエステルとアルコールとの比率はアルコール性水酸基当量/カルボキシル基当量が通常1.3~0.7、好ましくは1.1~0.9である。反応は通常触媒の存在下、100~200℃、好ましくは130~170℃で行なわれ、常圧下、減圧下、もしくは加圧下で行なうことが出来る。反応時間は通常2~10時間である。触媒としては、通常エステル交換反応に用いられる触媒、例えばパラトルエン

スルホン酸、メタンスルホン酸、硫酸及び金属含有化合物（ジブチルスズオキサイド、酢酸亜鉛など）が挙げられる。通常吸着剤を用いて精製することにより本発明の化合物は得られる。

【0027】本発明の処理剤は一般式（1）で示される化合物単独で使用しても2種以上混合して使用してもかまわない。又これとさらに平滑剤、乳化剤および制電剤のうち少なくとも一種を含有してなるものでも良い。

【0028】平滑剤としては、鉱物油（精製スピンドル油、流動パラフィンなど）動植物油（ヤシ油、ヒマシ油、イワシ油など）、脂肪酸エステル（イソステアリルラウレート、オレイルオレエート、ジオレイルアジベートなど）アルキルエーテルエステル（ラウリルアルコールのエチレンオキサイド2モル付加物ラウレート、トリデシルアルコールのエチレンオキサイド3モル付加物ラウレートなど）、含Sエステル（ジイソステアリルチオジプロピオネート、ジイソセチルチオジプロピオネート

など）およびワックス（パラフィンワックス、酸化ポリエチレンワックスなど）が挙げられ、これらのうち好ましいものは、脂肪酸エステルおよびアルキルエーテルエステルである。

【0029】乳化剤としては、非イオン界面活性剤（ポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレン/ポリオキシプロピレンステアリルエーテル、硬化ヒマシ油エチレンオキサイド付加物、ヒマシ油エチレンオキサイド付加物およびソルビトールエチレンオキサイド付加物、トリメチロールプロパンエチレンオキサイド付加物、ベ

ンタエリスリトールエチレンオキサイド付加物のエステル化物など）およびスパン系非イオン界面活性剤（スパン20、スパン80、スパン85など）などが挙げられる。

【0030】制電剤としては、アニオン界面活性剤（ラウリルホスフェートK塩、トリオレイルホスフェートK塩、セチルホスフェートNa塩、ラウリル硫酸Na塩、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸Na塩、ナタネ油の硫酸化油Na塩、オレイン酸石鹸、ラウリルスルホサクシネートNa塩、トリデシルアルコールEO3エーテルカルボン酸Na塩、ラウロイルグルタメートNa塩、ステアロイルタウレートNa塩、ラウロイルサルコシンNa塩、ラウロイルアラニネートNa塩など）、カチオン界面活性剤（イミダゾリン型、アーコベルA型、ポリオキシエチレンステアリルアミノエーテル、ラウリルジメチルベンジルアンモニウムクロライド、塩化ベンザルコニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム塩など）および両性界面活性剤（ラウリルアミノプロピオン酸Na塩、ラウリルジメチルベタイン、2-ラウリル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインなど）などが挙げられる。

【0031】さらに処理剤は、その他の添加剤およびPH調整剤を含有していてもよい。添加剤としては、酸化防止剤、紫外線吸収剤、シリコン化合物、フッ素化合物などが挙げられる。PH調整剤としては、アルカリ金属、アルキルアミンのアルキレンオキサイド付加物などが挙げられる。

【0032】一般式（1）で示される化合物の全処理剤中における含有量は特に制限されないが、通常10~90重量%、好ましくは、10~80重量%であり、特に好ましくは40~80%である。一般式（1）で示される化合物の含有量が10重量%未満では目標とする高速紡糸、延伸時の繊維-金属間の平滑性が保持できず、糸切れを防止し操業性を良くするには不十分である。

【0033】平滑剤の含有量は、通常10~90重量%、好ましくは10~80重量%である。乳化剤の含有量は、通常10~70%、好ましくは、15~60重量%である。制電剤の含有量は、通常1~20重量%、好ましくは、1~15重量%である。添加剤の含有量は、通常0.2~10重量%、好ましくは、0.3~8重量%である。PH調整剤の添加量は、通常0.02~10重量%、好ましくは0.03~8重量%である。

【0034】本発明の処理剤は耐熱性が優れており、繊維の製造及び加工工程などで使用されるが、特にナイロン、ポリエステルなどの熱可塑性合成繊維を材料とする強度の大きい産業資材用フィラメント糸や仮燃加工糸など過酷な熱工程を必要とする繊維の製造工程に適する。

【0035】本発明の油剤は、合成繊維の熔融紡糸工程において、非含水の状態での処理、あるいは水で乳化し

たエマルションの状態で処理して紡出糸に給油される。非含水処理剤の場合は、原油のまま、もしくは希釈剤（低粘度鉱物油など）で希釈して使用する。希釈比率は、原油に対して通常20～80重量%好ましくは30～70重量%である。エマルションの濃度は、通常5～30重量%、好ましくは、10～25重量%である。

【0036】給油方法については特に限定はなく、ノズル給油およびローラー給油などが適用可能である。油剤の付着量は繊維に対して通常純分0.3～2.0重量%、好ましくは0.5～1.5重量%である。

【0037】

【実施例】以下、実施例により本発明を説明するが、本\*

\*発明はこれに限定されるものではない。

【0038】実施例1

表2記載の本発明における化合物（No. 1～3）及び比較処理剤成分（No. 4～6）について、240℃の循環乾燥機中で4時間放置後のタール化、及び240℃の熱板上に滴下した場合の発煙性、並びに市販の70デニールナイロンフィラメント糸を湯洗乾燥して得た試料糸に処理剤成分を1%付着させ走行糸法で対金属摩擦係数を測定した結果を表3に示す。

10 【0039】

【表2】

No	化 合 物
1	$\begin{array}{ccccc} \text{C}_8\text{H}_{17} & & \text{C}_2\text{H}_5 & & \text{C}_8\text{H}_{17} \\   & &   & &   \\ \text{CH}-\text{CH}_2 & \text{COCH}_2 & \text{CCH}_2 & \text{OCCCH}_2 & \text{CH} \\   & \parallel &   & \parallel &   \\ \text{C}_7\text{H}_{15} & \text{O} & \text{C}_4\text{H}_9 & \text{O} & \text{C}_7\text{H}_{15} \end{array}$
2	$\begin{array}{ccccc} & & \text{C}_2\text{H}_5 & & \\ & &   & & \\ \text{C}_{11}\text{H}_{23} & \text{COCH}_2 & \text{CCH}_2 & \text{OCC} & \text{C}_{11}\text{H}_{23} \\ & \parallel &   & \parallel & \\ & \text{O} & \text{C}_2\text{H}_5 & \text{O} & \end{array}$
3	$\begin{array}{ccccc} \text{C}_4\text{H}_9 & & \text{C}_2\text{H}_5 & & \text{C}_4\text{H}_9 \\   & &   & &   \\ \text{CH}-\text{C} & (\text{OC}_2\text{H}_4)_8 & \text{OCH}_2 & \text{CCH}_2 & \text{O} & (\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_3 & \text{CCH} \\   & & &   & & &   \\ \text{C}_2\text{H}_5\text{O} & & & \text{C}_4\text{H}_9 & & & \text{OC}_2\text{H}_5 \end{array}$
4	ジオレイルアジペート
5	ネオペンチルグリコールジイソステアレート
6	ポリオキシエチレン（2モル）ドデシルジラウレート

【0040】

【表3】

熱安定性   対金属摩擦係数					
化合物	-----				
No.	タール化	発煙性	100メートル	300メートル	500メートル
			/分	/分	/分
-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	◎	○	0.254	0.289	0.308
2	◎	△	0.247	0.281	0.299
3	◎	○	0.245	0.279	0.297
4	×	○	0.250	0.285	0.304
5	×	○~△	0.256	0.288	0.310
6	○	○	0.365	0.403	0.431
-----	-----	-----	-----	-----	-----

## 【0041】実施例2

下記の本発明処理剤（No. A～C）及び比較処理剤（No. D～F）について、240℃の循環乾燥機中で4時間放置後のタール化、及び240℃の熱板上に滴下\*

＊した場合の発煙性、並びに市販の70デニールナイロン20 フィラメント糸を湯洗乾燥して得た試料糸に処理剤を1%付着させ走行糸法で対金属摩擦係数を測定した結果を表4に示す。

## （本発明の処理剤A）

化合物No. 1	60重量%
硬化ヒマシ油（EO） <sub>2</sub> 付加物	25重量%
オクチルアルコール（PO）（EO）付加物	15重量%

## （本発明の処理剤B）

ジオレイルアジベート	50重量%
化合物No. 2	10重量%
硬化ヒマシ油（EO） <sub>2</sub> 付加物	25重量%
オクチルアルコール（PO）（EO）付加物	15重量%

## （本発明の処理剤C）

オレイルオレエート	50重量%
化合物No. 3	10重量%
硬化ヒマシ油（EO） <sub>2</sub> 付加物	25重量%
オクチルアルコール（PO）（EO）付加物	15重量%

## （比較処理剤D）

ジオレイルアジベート	60重量%
硬化ヒマシ油（EO） <sub>2</sub> 付加物	25重量%
オクチルアルコール（PO）（EO）付加物	15重量%

## （比較処理剤E）

ネオベンチルグリコールジイソステアレート	60重量%
硬化ヒマシ油（EO） <sub>2</sub> 付加物	25重量%
オクチルアルコール（PO）（EO）付加物	15重量%

## （比較処理剤F）

ビスフェノールA（EO）2ジラウレート	60重量%
硬化ヒマシ油（EO） <sub>2</sub> 付加物	25重量%
オクチルアルコール（PO）（EO）付加物	15重量%

熱安定性		対金属摩擦係数			
処理剤					
No.	ターム化	発煙性	100メートル	300メートル	500メートル
			/分	/分	/分
A	◎	○	0.319	0.342	0.352
B	◎	△	0.309	0.331	0.343
C	◎	○	0.310	0.333	0.345
D	×	○	0.313	0.338	0.348
E	×	○～△	0.318	0.343	0.353
F	○	○	0.367	0.401	0.419

## 【0043】評価

## ターム化評価

- ◎ : ターム化なし  
 ○ : 僅かにターム化  
 × : ターム化

## 発煙性評価

- : 殆どなし  
 ○～△ : 僅かにあり

△ : ややあり

20 × : 激しく発煙

## 【0044】

【発明の効果】本発明にかかわる合成繊維処理剤は、製造時の耐熱性、発煙性、平滑性に優れ、ポリエステルやナイロンの溶融紡糸、延伸に際して優れた製糸性を示す。特に本発明の処理剤を付与する事で、耐熱性を著しく向上する事が出来る。